FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1893-1894 N° 17.

DE L'ARTHRODÈSE

ASTRAGALO-SCAPHOÏDIENNE

APPLIQUÉE AU PIED-BOT VALGUS PARALYTIQUE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 22 Novembre 1893

PAR

Georges-Marie-Joseph BLIN

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à Salbris (Loir-et-Cher), le 24 avril 1869

Examinateurs de la Thèse..	MM. PIÉCHAUD	professeur,	*Président*
	DEMONS	professeur,	*Juges*
	POUSSON	agrégé	
	DENUCÉ	agrégé	

Le Candidat répondra à toutes les questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI, P. CASSIGNOL
91, RUE PORTE-DIJEAUX, 91
—
1893

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549624_0072

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1893-1894 N° 17.

DE L'ARTHRODÈSE

ASTRAGALO-SCAPHOÏDIENNE

APPLIQUÉE AU PIED-BOT VALGUS PARALYTIQUE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 22 Novembre 1893

PAR

Georges-Marie-Joseph BLIN

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à Salbris (Loir-et-Cher), le 24 avril 1869

Examinateurs de la Thèse..	MM. PIÉCHAUD	professeur,	*Président*
	DEMONS	professeur,	*Juges*
	POUSSON	agrégé	
	DENUCÉ	agrégé	

Le Candidat répondra à toutes les questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI, P. CASSIGNOL
91, RUE PORTE-DIJEAUX, 91

1893

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen.

PROFESSEURS

M. MICÉ.....
MERGET..... Professeurs honoraires
AZAM.....

	Messieurs
Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Clinique chirurgicale	DEMONS. LANELONGUE.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Thérapeutique	ARNOZAN.
Médecine opératoire	MASSE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique	COYNE.
Anatomie	BOUCHARD.
Histologie et Anatomie générale	VIAULT.
Physiologie	JOLYET.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Physique	BERGONIÉ.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pharmacie	FIGUIER.
Matière médicale	N.
Médecine expérimentale	FERRÉ.
Clinique ophtalmologique	BADAL.
Clinique des maladies chirurgicales des enfants	PIÉCHAUD.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE	
Pathologie interne et Médecine légale	MOUSSOUS. DUBREUILH. MESNARD. CASSAET. AUCHÉ.
SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS	
Pathologie externe	POUSSON. DENUCE. VILLAR.
Accouchements	RIVIÈRE. CHAMBRELENT
SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES	
Anatomie et Physiologie	PRINCETEAU. N.
Histoire naturelle	de NABIAS.
SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES	
Physique	SIGALAS.
Chimie et Toxicologie	DENIGES.
Pharmacie	BARTHE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique int. des enf.	MM. MOUSSOUS	Maladies mentales	MM. RÉGIS.
Cliniq. des Maladies syphilitiques et cutanées	DUBREUILH	Pathologie externe	DENUCÉ
Cl. des mal. des fem	BOURSIER	Accouchements	RIVIÈRE
Cliniq. des maladies des voies urin.	POUSSON	Chimie	DENIGÈS
Mal. du larynx, des oreilles et du nez	MOURE		

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Heureux de leur offrir ce fruit de mon travail
pour leur amour et tous leurs sacrifices.

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

Gage d'une profonde tendresse.

A MA TANTE GRÉLAT

ET

A MA COUSINE E. DELAPORTE

Témoignage de reconnaissance et d'affection.

A MON COUSIN ET A MA COUSINE A. GRÉLAT

Pour tous leurs bienfaits.

A MON COUSIN A. CHEVALLIER

LIEUTENANT DE GÉNIE

A TOUS MES PARENTS

A MES INTIMES

GASTON PICHELIN ET JULES VIEUXGUÉ

Fraternellement.

A MESSIEURS AUGUSTE ET ERNEST MONNIER

Souvenir affectueux.

A MONSIEUR VENOT

Pour son aimable concours.

A MONSIEUR E. NICOLE

CAPITAINE D'ARTILLERIE DE LA MARINE
PROFESSEUR A L'ÉCOLE D'ARTILLERIE DE LORIENT
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Souvenir de notre séjour à Bordeaux et à Paris.

A MONSIEUR PAUL VIBERT

Gage d'amitié et de reconnaissance.

A MONSIEUR ALFRED SOLLIET

Dont je n'oublierai jamais les services.

A TOUS MES AMIS

A MES MAITRES

ET

A MES CAMARADES DE LA MARINE

A MONSIEUR LE DOCTEUR MERLIN

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER D'INSTRUCTION PUBLIQUE

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHEVALLIER

Faible témoignage de reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PITRES

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER D'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE DOCTEUR SÉJOURNÉ

Pour ses soins assidus et paternels.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LANDE

MÉDECIN DES HOPITAUX

MÉDECIN LÉGISTE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE DOCTEUR DAVEZAC

MÉDECIN DES HOPITAUX

A mon président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR PIÉCHAUD

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE

OFFICIER D'ACADÉMIE

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

Faible témoignage de ma reconnaissance.

G. B.

PRÉFACE

Ne voulant pas être taxé d'indifférence par des maîtres qui se montrèrent toujours si bienveillants et si dévoués à notre égard, nous profitons de l'occasion que nous fournit la soutenance de notre thèse inaugurale pour les assurer de notre gratitude.

Nous adressons tout d'abord nos remerciements à M. le Directeur Merlin à qui nous devons nos premières notions en médecine, à notre entrée dans le corps du service de santé de la marine.

Nous n'oublierons pas non plus l'accueil cordial de M. le professeur Piéchaud, à notre arrivée à Bordeaux, ses sages conseils et ses leçons si profitables durant notre séjour dans son service, à l'Hôpital des enfants et les soins tout paternels dont il nous a toujours entouré.

En échange de tous les bienfaits que nous avons reçus de lui ; pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse, aprés nous en avoir donné le sujet, nous lui vouons une reconnaissance profonde.

Nous prions aussi Messieurs les docteurs Pitres, Demons, Lande, Davezac et Lœwel, nos maîtres, dans les hopitaux d'accepter nos hommages les plus respectueux et nous terminons en leur envoyant à tous nos adieux.

INTRODUCTION

En suivant le plus régulièrement possible la visite de M. le professeur Piéchaud, dans son service à l'Hôpital des Enfants et en assistant à ses consultations, il nous a été donné de voir défiler devant nous, dans le courant de l'année 1892-93, nombre d'enfants atteints de paralysie infantile et porteurs des tristes stigmates de cette affection du jeune âge.

Chez presque tous, une intervention était nécessaire et s'imposait. Malheureusement, certains parents que l'idée d'une opération effrayait à tort, s'en retournèrent comme ils étaient venus, condamnant ainsi froidement leurs enfants à une difformité que l'âge ne ferait qu'accentuer.

D'autres plus clairvoyants et plus confiants, laissèrent leurs enfants aux soins dévoués de notre excellent Maître.

Ces petits malades présentaient tous la déformation du pied-bot valgus paralytique.

Chez chacun de ces intéressants malades, Monsieur le professeur Piéchaud employa : l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne.

Séduit par les résultats obtenus, nous avons demandé à notre Maître l'autorisation de prendre comme sujet de notre thèse inaugurale : « De l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne, appliquée au pied-bot valgus paralytique ». Ayant obtenu une gracieuse réponse, nous nous mîmes aussitôt à l'œuvre.

Dans le courant de notre travail, nous parlons successivement de l'arthrodèse en général, de ses définitions, de son but, de ses indications et contre-indications.

Puis, après en avoir fait l'historique (historique très restreint puisque l'opération qui nous intéresse est toute nouvelle), nous avons rapidement parlé de la paralysie infantile et de ses fâcheuses conséquences, pour nous arrêter plus longtemps à l'étude clinique, à la pathogénie du valgus paralytique, aux traitements employés jusqu'ici contre lui, à la description de l'opération de l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne, aux soins consécutifs et aux résultats dont nous avons fait autant de titres de chapitres. Après avoir cité quelques observations probantes, nous avons conclu que l'opération de l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne étant, à tous égards, une excellente opération, devait être la seule employée dans le traitement de pied-bot valgus paralytique de moyenne intensité.

DE

L'ARTHRODÈSE ASTRAGALO-SCAPHOIDIENNE

APPLIQUÉE

AU PIED-BOT VALGUS PARALYTIQUE

CHAPITRE PREMIER

De l'Arthrodèse en général

Ses définitions. — Son but. — Ses conséquences. — Ses indications et contre-indications.

En 1883, dans ses « leçons sur la chirurgie orthopédique », M. de Saint-Germain s'exprimait ainsi : « Vous m'entendrez » souvent regretter la négligence déplorable avec laquelle » le Corps médical, savant et régulier, a laissé pendant » longtemps l'orthopédie aux mains des charlatans, des » empiriques, ou, tout au moins, aux fabricants d'appareils, » si utiles d'ailleurs quand ils conservent leur place..... Quel » est l'état général de l'esprit médical par rapport à l'ortho- » pédie ? L'indifférence et par conséquent l'ignorance. Quelle

» est la conséquence de cette ignorance ? le triomphe des » empiriques. »

Nous devons reconnaître cependant que, à l'étranger, le temps perdu par nous a été largement mis à profit, et que si nous avons pu apprendre à nos voisins bien des choses essentielles en orthopédie, c'est chez eux que nous devons souvent aller chercher des traitements nouveaux.

Son origine. — C'est ainsi que l'arthrolèse, récemment introduite en France, est d'origine allemande. Son but est le suivant : Produire l'ankylose d'une articulation, lorsque la paralysie de tous les muscles qui l'entourent entraîne une impotence fonctionnelle telle que les parties situées au dessous de cette articulation ne peuvent plus profiter des mouvements qui pourraient leur être imprimés par le segment supérieur, resté sain. Telle est l'indication la plus générale de l'arthrolèse. Cette formule générale suffit à montrer quels bénéfices les malades pourront retirer d'une pareille intervention qui leur rendra l'usage d'un membre complètement impotent.

Les dangers sont nuls et le bénéfice considérable ; aussi nous empresserons-nous de recommander une opération qui, sans danger aucun, rend aux malades l'usage d'un membre inutile et gênant.

Définition. — « L'arthrolèse, dit M. le docteur Delfontaine, » est l'opération pratiquée sur une articulation saine, dans » le but d'obtenir, par la soudure des os, une fixité rendue » désirable par l'insuffisance des moyens d'union et princi- » palement des muscles. » Nous préférons la définition plus générale qui englobe tous les cas de Eugène Rochard :

« On donne le nom d'arthrolèse, d'arthrokleisis, à une » opération destinée à déterminer une ankylose dans un but

» orthopédique. » Si nous appliquons cette définition au cas qui nous intéresse, dans le traitement du pied-bot valgus paralytique, nous pourrons dire que l'arthrodèse médio-tarsienne est, en principe la soudure de l'articulation de l'astragale avec le scaphoïde, celle du calcanéum avec le cuboïde étant négligeable.

Indications et contre-indications. — Il y aura indication à pratiquer l'arthrodèse toutes les fois qu'une articulation se trouvera dans des conditions anatomiques ou physiologiques, telles qu'une ankylose de cette articulation permettra au chirurgien de rétablir une partie des fonctions du membre. Telles sont les paralysies infantiles qui abolissent plus ou moins complètement le mouvement de certains groupes musculaires.

A quel moment précis, après le début de l'affection, devra-t-on faire l'arthrodèse ? L'opération est indiquée toutes les fois que l'attitude vicieuse, la perte du mouvement sont dûs à une lésion paralytique de certains muscles que l'examen électrique nous a démontrés perdus et non susceptibles d'être ramenés à la contractilité par un traitement suivi.

Defontaine à ce sujet nous a donné des règles qui devront être suivies, en se basant sur les symptômes ordinaires de la paralysie infantile. La paralysie infantile d'abord généralisée ou à peu près, disparait en partie, opère un temps fort appréciable de régression pour se localiser définitivement sur une région, sur certains groupes de muscles ou seulement sur un seul muscle parfois même sur des faisceaux d'un ou plusieurs muscles. Toutefois, une amélioration sensible peut se continuer pendant longtemps et c'est cette amélioration que le chirurgien ne devra point perdre de vue pour choisir le moment opportun où l'opération s'imposera. Il nous semble qu'il est sage d'opérer ainsi un malade dont

l'état est resté stationnaire pendant toute une année. On sera sûr en agissant ainsi que ce sont les atrophies définitives des cellules motrices et non des lésions susceptibles de régression qui tiennent sous leur dépendance les paralysies et atrophies existantes.

A cette mesure de prudence, nous joindrons les renseignements fournis par l'exploration des nerfs et des muscles, à travers la peau.

D'après Duchenne, la contractilité faradique diminue pendant la première semaine et disparaît du huitième au dixième jour, si la paralysie est incurable. La contractilité galvanique s'exagère au contraire. C'est surtout vers le quinzième jour que cette exagération est manifeste et tandisque la contractilité d'un muscle sain est surtout patente au pôle négatif et à la fermeture du courant, la contractilité du muscle paralysé diffère de la précédente en ce qu'elle se montre au pôle positif et au moment de l'interruption du courant continu. Comme on le voit, d'après les données fournies par l'exploration électrique, on pourrait opérer trois mois après le début de la paralysie. Or, durant notre séjour dans le service de M. le professeur Piéchaud, nous avons pu souvent noter sous l'influence de l'électrisation, une réfection du tissu musculaire chez des petits malades atteints de paralysies infantiles et chez lesquels une exploration électrique faite très minutieusement avait dénoté la dégénérescence complète, la perte absolue des muscles atteints.

Montrons-nous donc très circonspect dans le choix du moment propice pour l'opération et concluons avec Karewski : « L'opération est praticable, lorsqu'après un an ou un temps » plus considérable, on a employé avec persévérance les » moyens thérapeutiques ordinaires, sans constater d'amé- » lioration et que le muscle a perdu en même temps que ses

» fonctions, la propriété de réagir sons l'influence des cou-
» rants galvaniques et faradiques ».

Karewski croit même que l'arthrodèse empêche dans une certaine mesure l'atrophie du squelette.

HISTORIQUE

Nous n'avons pas, comme tous nos devanciers, placé l'historique immédiatement après l'introduction, à cause de la division même de notre travail. L'historique du pied bot, qu'il soit congénital ou paralytique, n'appartient pas à notre sujet.

L'arthrodèse médio-tarsienne ou plutôt astragalo-scaphoïdienne est la seule partie que nous devons traiter, et son histoire est récente. C'est à peine si dans les Traités et Mémoires récemment parus, nous trouvons quelques indications vagues sur l'utilité qu'il y aurait, dans certains cas, à ankiloser l'articulation astragalo-scaphoïdienne (Rochard : *Revue orthopédique*).

Loin de fournir des faits analogues à ceux que nous rapportons plus loin dans ce travail, les autres chirurgiens anciens ou modernes prônent la ténotomie, la tarsotomie ou la tarsectomie (Poinsot, Bœckel, Gross, Verneuil, etc.). D'autres enfin tiennent encore en faveur des appareils orthopédiques.

Pour commencer, nous condamnons de suite les appareils de redressement se divisant :

A) En *bandages* (bandes de toile, bandelettes de sparadrap, moules en gutta-percha, gouttières en fil de fer, en zinc, etc.)

B) En *appareils de pression et de traction à force de tension fixe,* (appareils, sabots, bottines de Venel, Scarpa, Jœrg, etc.), destinés à remédier au relâchement des ligaments et

à la flaccidité du pied dans les pieds bots paralytiques, sans opération faite au préalable.

Qu'arrive-t-il en effet? C'est que le pied paralytique reprend sa difformité aussitôt que l'appareil est enlevé.

C) Les *appareils de contention et de maintien* comprenant les bottines à tuteurs, dont les branches latérales sont non seulement une gêne pour le patient qui les porte mais arrêtent jusqu'à un certain point le développement des muscles en comprimant les fibres de ces derniers et les vaisseaux qui les traversent.

Aussi était-ce pour obvier à ces inconvénients, aussi fâcheux que nombreux, que certains chirurgiens (Bonnet, Guérin, Nélaton et Richet) avaient tenté la ténotomie, la tarsotomie et la tarsectomie.

Mais l'histoire du traitement du valgus douloureux est entrée avec Ogston dans une nouvelle phase, vraiment rationnelle et efficace, phase chirurgicale qui a donné de beaux résultats.

D'après Ogston, dans le pied valgus, il s'agit principalement d'un relâchement de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Dans les cas récents, le pied présente à peine de déformation; seulement quand le poids du corps pèse constamment sur lui, il s'aplatit. Il se manifeste alors un relâchement de l'articulation de Chopart dans son segment plantaire, tandis que dans la région dorsale, le scaphoïde et la tête de l'astragale sont pressés l'un contre l'autre. Ces deux os s'atrophient vers la partie dorsale, faisant au contraire saillie en dedans et en bas. Consécutivement, les muscles plantaires, s'atrophient, notamment le long fléchisseur propre du gros orteil et la première articulation métacarpo-phalangienne se trouve ainsi proéminer à la face dorsale et amener des difformités des orteils.

Conséquent avec ses idées, Ogston imagina l'opération qui porte son nom et qui est une arthrodèse de l'articulation astragalo-scaphoïdienne avec enchevillement. Les premiers résultats furent magnifiques : sur 17 opérations faites sur 10 malades, 17 succès. Tous les malades, sans exception, purent reprendre leurs occupations. Plus tard, en 1788, Ogston présente 47 cas opérés et guéris de la même façon.

Procédé d'Ogston. — Voici ce procédé, tel que l'a décrit son auteur : « Ma méthode, dit Ogston consiste à mettre à » nu les surfaces cartilagineuses de l'articulation astragalo-» scaphoïdienne, à placer le pied dans une position aussi » rapprochée que possible de la normale et à assurer son » immobilité par des clous d'ivoire.

» *Premier temps.* — L'incision se fera sur le bord interne » du pied, vers le dos, parallèle au bord interne, de façon » que son milieu soit au niveau de l'interligne ; pas d'organes » importants à ménager, quelques veines insignifiantes. » Arrivé sur le squelette, on sectionne transversalement la » capsule, on la détache de ses insertions scaphoïdiennes, de » façon à conserver ses connexions avec le périoste de cet » os.

» Un fort ciseau d'un demi pouce de longueur permet d'en-» lever tout le cartilage.

» *Deuxième temps.* — Le cartilage enlevé, le pied est ré-» duit et la tête de l'astragale vient se mettre dans la cavité » du scaphoïde.

» Si la difformité est ancienne et que les os aient contracté » des adhérences dans leurs positions vicieuses, on ne peut » réduire, jusqu'à ce que, au moyen des ciseaux ou d'un fort » bistouri, l'angle saillant qui s'est produit sur la face infé-» rieure de la tête de l'astragale ait été enlevé et la forme » de la voûte rétablie.

» *Troisième temps.* — Enchevillement à l'ivoire oblique-» ment sur la partie supéro-interne en allant du scaphoïde » vers le centre de l'astragale ».

Ogston n'a jamais eu d'accidents : une fois, une cheville d'ivoire fut expulsée au bout de quatre mois.

Les malades ont pu marcher au bout de deux à trois mois ; il ne faut d'ailleurs les faire marcher qu'au bout de trois mois.

Tous ont largement bénéficié de l'opération : l'ankylose osseuse a toujours été obtenue, la voûte rétablie et les patients ont pu reprendre leurs occupations. En France, M. Kirmisson en 1890 et M. le professeur Demons de Bordeaux rapportent chacun une belle observation de la méthode d'Ogston qu'ils ont suivie.

En continuant à fouiller les auteurs et les différents journaux de médecine et de chirurgie, nous avons pu constater que la méthode d'Ogston n'avait pas été universellement adoptée par tous les chirurgiens dans le cas de pied plat valgus douloureux; c'est ainsi que nous voyons : Golding Bird en 1878 enlever dans deux cas le scaphoïde seul et dans deux autres le même os avec la tête de l'astragale ; une seule fois la voûte plantaire fut reconstituée.

Davy (de Londres), en 1887 et 1888, user avec succès du même procédé sur deux malades;

L'année suivante, M. le professeur Demons (de Bordeaux), obtenir le même résultat avec la même méthode ;

Stokes (de Dublin), en 1888, enlever un coin de la tête et du col de l'astragale ;

Hare s'inspirant de la méthode d'Ogston et pour supprimer l'enchevillement à l'ivoire, faire une résection en zigzag du scaphoïde et de l'astragale, de façon que ces deux os s'emboitant réciproquement, l'affaissement de la voute ne soit

plus possible. L'opération fut pratiquée le 4 juillet, et le 26 août le malade reprenait sa profession ;

Phleps (de New-York) se contenter de reséquer un morceau des muscles et de l'aponévrose plantaire à travers une incision faite à la peau de la plante du pied et cela avèc succès ;

Trendelenburg (de Bonn) traiter le valgus douloureux par l'ostéotomie supra-malléolaire et être imité aussitôt par Holm et Vily Meyer.

Jusqu'ici, comme on a pu le voir, il ne s'est agi que d'opérations portant sur des malades adultes chez lesquels par conséquent nous avons un squelette arrivé à son complet état de développement, pouvant résister aux opérations de force et se prêter au perforage sans perdre de sa solidité.

M. le professeur Piéchaud, toujours soucieux de résultats non pas seulement satisfaisants, mais excellents pour les petits malades qui lui sont confiés, se créa une méthode que l'on pourrait dire sienne puisqu'aucun chirurgien jusqu'ici ne l'avait encore employée pour le cas qui nous intéresse, je veux parler de l'arthrodèse médio-tarsienne, appliquée au pied bot valgus paralytique. En 1890, M. le professeur Piéchaud, sur un jeune garçon, Joseph S...; âgé de huit ans, atteint d'un pied bot valgus paralytique, avait déjà démontré comme inutile l'enchevillement d'Ogston, puisque l'astragale réintégrant son domicile dans la mortaise à frottement dur, y était solidement maintenu et il s'était contenté de faire l'arthrodèse médio-tarsienne.

Dans l'opération du pied-bot valgus paralytique, il a également abandonné l'enchevillement pour plusieurs raisons. En effet, à première vue, l'articulation astragalo-scaphoïdienne, toute superficielle, semble réunir toutes les conditions désirables pour un enchevillement facile. Il n'en est rien cependant ; écoutons plutôt Kirmisson : « Le dernier temps

» le plus difficile consiste dans l'enchevillement des deux os. » Pour cela, un orifice fut pratiqué avec une vrille sur le » scaphoïde, dans une direction aussi parallèle que possible, » à la surface extérieure de cet os, et une cheville en ivoire » enfoncée dans cet orifice alla se fixer dans la surface de » section de l'astragale. Ce temps de l'opération fort délicat, » je le répète, n'alla pas sans un léger accident En effet, la » première des deux chevilles d'ivoire que nous enfonçames » se rompit et son extrémité terminale demeura enfoncée » dans l'épaisseur de l'astragale. »

Il reste donc acquis que l'enchevillement des articulations, même superficielles, offre quelques difficultés.

Sans vouloir proscrire, dans tous les cas, l'enchevillement fait, soit à l'aide de tiges d'ivoire, soit à l'aide de broches d'acier, méthodes qui ont pu réussir dans les mains de quelques chirurgiens habiles, mais aussi qui ont échoué dans celles de beaucoup d'autres chirurgiens, non moins habiles que les premiers, nous nous contenterons, pour résumer, de donner à ce sujet les conclusions que M. le docteur Daraignez, dans sa thèse sur l'*Arthrodèse en général,* a formulées ainsi :

« 1° L'enchevillement complique singulièrement l'opé- » ration ;

» 2° Il offre quelques dangers ;

» 3° Les chevilles n'ont pas toujours été résorbées et se » sont éliminées après un temps variable ;

» 4° Il est souvent inutile. »

C'est pourquoi M. le professeur Piéchaud, voulant éviter ces accidents et obtenir un résultat prompt et satisfaisant, se contenta d'employer l'arthrodèse pure et simple. C'est ainsi que, dans le courant de l'année 1892-93, il opéra les nombreux enfants entrés dans son service pour pied-bot valusg

paralytique. Chez chacun d'eux, il eut un succès brillant ; la guérison fut complète et le membre ramené dans une rectitude si parfaite, qu'il était nécessaire d'avoir vu ces enfants, avant l'opération, pour soupçonner qu'ils avaient été atteints de la difformité mentionnée sur leur observation.

A l'appui de ce que nous venons d'avancer, nous citons plus loin les observations que M. Vénot, alors interne chez M. le professeur Piéchaud, a bien voulu nous transmettre.

Nous aurions voulu également comme prenves irréfutables intercaler dans notre texte, accolées à chaque observation respectives, les photographies montrant d'un côté les enfants avant l'opération, et en face, ces mêmes enfants après l'opétion. Malheureusement, le photographe chez lequel nous nous sommes présenté ayant perdu les clichés que nous venions lui réclamer de la part de notre président de thèse, les ayant égarés ou détruits, nous n'avons pu satisfaire au désir que nous avait manifesté M. le professeur Piéchaud. D'autre part, beaucoup de ces enfants habitant loin de Bordeaux, et notre situation de militaire nous permettant peu de liberté, il nous a été matériellement impossible d'avoir de nouveaux clichés.

Cette digression terminée, nous revenons à notre sujet. Avant le docteur Piéchaud, Albert (de Vienne), le père de l'arthrodèse, considérait également comme inutile la suture osseuse. D'autre part, craignant qu'une réunion parfaitement aseptique ne soit moins favorable au point de vue de la production de l'ankylose, il conseillait de ne pas faire la suture et de laisser dans la plaie une mince couche de gaze iodoformée, jusqu'à ce qu'une légère suppuration se soit établie. Il espérait ainsi déterminer une production plus abondante de tissu fibreux et une ankylose plus solide.

Certes, nous n'ignorons pas qu'il existe des suppurations

aseptiques; il n'en est pas moins vrai qu'à l'heure actuelle, la suppuration doit être regardée comme une véritable complication pouvant à un moment donné ouvrir la porte à des terribles complications.

Aussi, à l'instar de notre maître, préférons-nous ne point chercher de propos délibéré la suppuration, et pour assurer le résultat de l'opération, c'est-à-dire la production d'une soudure osseuse, nous nous bornerons à rapprocher le plus intimement possible les deux surfaces osseuses dépouillées de leur cartilage, en nous entourant de toutes les précautions minutieuses que comporte une bonne asepsie. Albert, lui-même, qui tout d'abord avait été guidé par des idées purement théoriques, ne tarda pas non plus à abandonner ce qu'il avait conseillé et depuis il n'eût nullement à s'en repentir. D'après un travail récent de Zinsmeister, la première opération d'Albert, faite le 10 juillet 1878, a porté sur les deux articulations du genou d'une petite fille atteinte de paralysie essentielle des extrémités.

L'exemple d'Albert a été imité par Winivarter pour le genou, par Wolff pour l'articulation scapulo-humérale; Lesser et Rydigier ont appliqué la même opération à l'articulation tibio-tarsienne.

Zinsmeister nous donne dans son travail le résultat de la pratique d'Albert. Les malades opérés sont au nombre de dix, ayant subi ensemble quatorze opérations d'arthrodèse, dont cinq ont porté sur le genou et neuf sur l'articulation tibio-tarsienne. Les résultats, nous dit l'auteur ont toujours été très satisfaisants et la durée du traitement a été de six mois environ.

Un travail plus récent d'Euringer porte à soixante-huit le nombre des opérations d'arthrodèse pratiquées sur cinquante malades; trente-six de ces malades étaient atteints de para-

lysie infantile : vingt-deux opérations ont porté sur l'articulation tibio-tarsienne et seize sur le genou.

Les résultats ont été le plus souvent favorables, en ce sens que l'ankylose a été obtenue et que les malades ont guéri avec un membre solide, les dispensant du port d'un appareil.

En France, jusqu'ici l'opération d'Albert ne paraît pas avoir trouvé beaucoup de partisans. M. le docteur Defontaine (du Creuzot) a communiqué à la Société de chirurgie, deux faits d'arthrodèse portant sur l'articulation tibio-tarsienne, entreprise contre des pieds bots paralytiques. M. le professeur Piéchaud, a lui aussi publié des exemples d'arthrodèse tibio-tarsienne, mais c'est à lui seul jusqu'à présent qu'appartient l'honneur d'avoir appliqué l'arthrodèse à l'articulation médio-tarsienne contre les pieds bots valgus paralytiques.

En se rappelant tous les résultats heureux qu'ont obtenus les chirurgiens qui se sont servi de cette méthode, en opérant sur des articulations autres que la médio-tarsienne, nous ne pouvons que prédire un brillant avenir à cette opération, qui dans les mains du professeur Piéchaud a déjà eu tant de succès éclatants.

CHAPITRE II

Aperçu rapide sur la paralysie Infantile et sur ses conséquences.

Avant d'aborder l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne, il nous a paru indispensable de parler de la paralysie infantile et de toutes les conséquences fâcheuses qu'elle entraîne derrière elle. Toutefois, nous serons bref dans notre description.

La paralysie infantile a été étudiée sous des noms très différents : Paralysie essentielle de l'enfance (Rilliet et Barthey) ; paralysie spinale de l'enfance (Heine) ; paralysie atrophique graisseuse de l'Enfance (Duchenne de Boulogne) ; paralysie myogéniqne (Bouchut) et enfin paralysie de dentition (en Angleterre). Cette paralysie s'observe principalement dans le trois premières années de l'enfance, bien qu'on la rencontre également chez de jeunes sujets âgés de 5, 6, 7 et 8 ans ; elle peut survenir sans causes appréciables mais elle évolue cependant à la suite d'une fièvre éruptive, de l'impression du froid, etc.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur l'anatomie pathologique de la paralysie infantile car tel n'est pas le but de notre travail. Nous nous contenterons de dire que Vulpian

et Prévost ont reconnu que la paralysie de l'enfance se rattachait à une lésion de la moelle, à une véritable myélite de la substance grise antérieure. Cette myélite est exactement circonscrite au département de la moelle qui correspond aux régions paralysées ; les muscles qui ont été paralysés sont presque complètement atrophiés, la fibre musculaire a disparu ou elle a subi la dégénérescence graisseuse. Les symptômes sont pour nous plus intéressants à connaître.

La maladie débute le plus souvent par un accès de fièvre de courte durée ; puis, brusquement s'établit une paralysie qui peut occuper les quatre membres, mais plus souvent est limitée aux membres inférieurs. Cette paralysie est d'abord complète, occupant tous les muscles des membres affectés avec flacidité absolue et suppression de l'action réflexe. Quelque jours après le début, on constate une diminution de la contractilité électrique des muscles et même dans quelques uns d'entre eux, elle est complètement abolie (Duchenne).

Cependant tous ces muscles ne sont pas frappés à mort et même la plupart d'entre eux retrouveront leur contractilité ; au bout d'un temps plus ou moins long, en effet, pouvant varier entre 15 jours et plusieurs mois, il s'opère une régression et le mouvement commence à revenir dans certaines parties, mais quelques muscles, un seul muscle ou bien plusieurs faisceaux d'un même muscle restent inertes et l'atrophie ne tarde pas à les envahir.

Cette atrophie est appréciable à l'œil et au toucher ; dans les muscles qui en sont atteints, la contractilité est complètement abolie et dès lors ces muscles sont condamnés, ils ne reviendront plus.

Les conséquences de cette affection sont dans les parties atteintes des déformations. C'est l'étude de ces déformations qui intéressent surtout le chirurgien, car avec les procédés

qu'il a aujourd'hui à sa disposition, il peut les corriger, les guérir et parfois même un membre, qui, à la suite d'une paralysie enfantile, était devenu complètement inutile à l'individu, a pu reprendre ses fonctions presque complètes, après l'intervention chirurgicale.

Ces déformations sont naturellement en rapport et avec les articulations et surtout avec l'état des muscles, qui commandent ces articulations.

On comprendra, en effet, qu'une articulation à grands mouvements, si elle est relâchée, produira une déformation beaucoup plus accentuée qu'une articulation serrée qui sera dans les mêmes conditions, Les articulations étant commandées par des muscles, si l'un de ses muscles vient à perdre sa fonction, les autres muscles dévieront l'articulation dans lenr sens. C'est par conséquent l'étude de l'état musculaire dans la paralysie infantile qui nous expliquera le mécanisme de ces déformations. La déviation est en un mot, l'effet produit à la suite de l'atrophie de certains muscles par la prédominance d'action des antagonistes.

Ces déformations sont extrêmement fréquentes à la suite de la paralysie infantile. Elles peuvent porter sur une articulation quelconque; elles seront différentes naturellement selon cette articulation et ses mouvements. Mais de toutes, les plus fréquentes, ce sont celles qui portent sur le membre inférieur et principalement sur les articulations qui unissent le pied à la jambe et qui unissent entre eux les différents os du pied.

Nous n'avons pas l'intention ici d'étudier séparément toutes les déformations du pied dans la paralysie infantile. C'est une étude beaucoup trop longue qui est du reste en dehors du plan que nous nous sommes tracé. Qu'il nous suffise de dire que le pied peut être dévié en dehors, c'est le varus

paralytique; qu'il peut être dévié en dehors, c'est le valgus paralytique. Ce sont les deux grandes déformations de la paralysie infantile, auxquelles nous pouvons ajouter deux autres états du pied paralytique pouvant exister seuls ou associés à l'une ou l'autre de ces deux principales déviations, nous voulons parler du pied equin et du pied talus. Ses deux premières déviations ont pour siège l'articulation médio-tarsienne, les deux dernières l'articulation tibio-tarsienne.

Ajoutons que le pied-bot valgus paralytique est rarement associé à la déformation talus et pour ainsi dire jamais à l'equinisme.

Il existe habituellement seul ; il est produit par une déformation de l'articulation médio-tarsienne et peut être compliqué à la suite d'atrophies musculaires considérables par la laxité exagérée mais non par la déformation de l'articulation tibio-tarsienne.

Du reste, dans le courant de ce travail, nous aurons l'occasion de parler, sans y insister, de ces valgus complexes.

Nous prendrons comme type le valgus paralytique produit par une déviation de l'articulation médio-tarsienne.

Nous allons rapidement esquisser son aspect clinique, essayer d'en donner la pathogénie et conclure à son traitement.

CHAPITRE III

ÉTUDE CLINIQUE

Du pied bot valgus paralytique.

Le mot pied bot, pris dans son sens le plus large, indique une déformation telle, que l'organe n'appuie plus sur le sol par sa face plantaire, mais par un ou plusieurs points quelconques de sa surface.

Ces points d'appui sont par conséquent commandés par la déformation elle-même, et varient naturellement avec le degré de déviation.

Dans le plus faible degré d'un valgus paralytique, le bord externe et les orteils seront relevés ; c'est la partie interne de la face plantaire, le bord interne du pied et le talon qui reposeront à terre.

Dans la déformation la plus complète, tout le pied est déjeté en dehors et la malléole interne devient le point d'appui. Entre ces degrès extrêmes, il est des intermédiaires nombreux.

Un enfant atteint de pied bot valgus paralytique, se présente avec une attitude caractéristique qui permet de porter un prompt diagnostic ; au repos, le pied est déjà déjeté en dehors.

Examinons-le attentivement : nons constatons que l'arrière pied n'est pas dévié. Les rapports de l'astragale avec la mortaise tibio-péronière, ne sont pas modifiées ; le talon est plutôt épais, élargi, contrairement à ce qui se passe dans le varus où il est mince et grêle.

L'avant pied seul est déformé. Cette déformation produit une sorte d'enroulement de torsion du bord interne qui devient convexe, plus large, plus arrondi. En même temps, le bord externe est aminci et fortement relevé. Vers sa partie moyenne, il présente une défection, une sorte de creux qui interrompt sa continuité. Le tubercule du cinquième métatarsien est profondément caché, tandis qu'au contraire, sur le bord interne du pied, la tête de l'astragale est plus saillante que dans le pied normal. C'est donc une sorte de torsion que semble subir l'avant pied suivant la ligne d'union des os de la première rangée du tarse avec ceux de la seconde. Les orteils sont relevés et légèrement pliés sur eux-mêmes ; la face plantaire semble pelotonnée sur elle-même à sa partie antérieure. Elle est légérement concave transversalement, et la peau présente des plis antéro-postérieurs à ce niveau.

Si nous disons à l'enfant de remuer son pied, nous constatons une exagération de torsion de l'avant pied. Les orteils sont légèrement relevés et les tendons de l'extenseur commun se dessinent nettemeut sous la peau ; la saillie cousidérable à l'état normal du tendon du jambier antérieur, n'existe pas.

Pendant la marche, c'est la partie postérieure du bord interne et le calcanenne qui supporte le poids du corps ; et

l'empreinte au noir de fumée représente bien une tache ovale, large à grosse extrémité postérieure.

Essayons maintenant d'imprimer des mouvements à ce pied, pour nous rendre compte des obstacles que présente son redressement. Les orteils exécutent tous les mouvements qu'on leur imprime.

L'articulation tibio-tarsienne est libre et joue régulièrement. Prenant l'avant pied à pleine main, nous le mobilisons aisément ; la saillie de l'astragale sur le bord interne disparait, le tubercule du cinquième métatarsien redevient sensible ; nous pouvons donc réduire cette déformation, faire suivre à l'avant pied nne courbe inverse à celle qui caractérise sa déviation et la corriger. Il n'existe par conséquent, dans les articulations, aucun obstacle à la réduction ; le pied ainsi redressé et ainsi maintenu, appuierait sur le sol par sa face plantaire ; il redevient presque un pied normal. Ces faits sont importants à constater ; ils doivent indiquer un bon pronostic, et nous devons attendre, en effet, dans ce cas, un excellent résultat de l'intervention chirurgicale.

Il nous reste encore cependant une importante constatation à faire, c'est l'examen électrique des muscles, sous lequel nous ne pouvons, nous ne devons pas intervenir ; nous reviendrons plus loin sur cette question sérieuse de l'état électrique des muscles.

Tel est, disons-nous, le valgus type, dans lequel l'intervention chirurgicale que nous décrivons sera couronnée d'un plein succès.

Nous avons choisi pour la description clinique, une variété du pied bot valgus paralytique, mais nous pouvons observer d'autres valgus paralytiques ; disons-le de suite, celui que nous venons de décrire est bien le plus fréquent et parmi les enfants atteints de déformations paralytiques des membres

inférieurs, chez lesquels M. le professeur Piéchaud a pratiqué des opérations diverses (du mois de décembre 92 à juillet 1893) nous avons noté cinq pieds valgus paralytiques identiques à celui que nous venons de décrire. Les autres variétés sont, on le comprend bien des degrès plus accentués. Ce sont des valgus compliqués pour ainsi dire.

Alors, nous observons une atteinte musculaire plus profonde, plus étendue, *atrophies osseuses considérables*. Tel par exemple, le pied bot valgus qui se produira lorsque la paralysie aura atteint tous les muscles de la jambe, sauf un ou plusieurs muscles du groupe antéro-externe qui commandera la déviation en dehors. Ici, le système musculaire n'est pas seul atteint, la nutrition a été considérablement diminuée dans toute la jambe, souvent dans tout le membre. L'aspect extérieur de cette jambe est caractéristique : atrophie considérable, amaigrissement, racourcissement daus tous les sens. Cette jambe a deux, trois, cinq, dix centimètres de moins que l'autre, le pied est beaucoup plus petit que celui du côté opposé. Au toucher, la peau est froide et la température du membre malade est de beaucoup inférieure à celle de la jambe saine. Au palper, on sent les os de la jambe petits, grèles, sans saillies, sans apophyses, entourés seulement de parties molles sans résistance. On sent que la peau est amincie et glisse facilement sur les tissus mous.

Les artères elles-mêmes ont un volume bien moindre que celles du côté opposé et leurs battements sont moins forts. Toutes les articulations du pied sont extrémement relâchées et on peut leur imprimer des mouvements étendus. Les os du pied très atrophiés sont aussi déformés. On comprend aisément que l'articulation médio-tarsienne n'est pas ici la seule en cause, que toutes les articulations participent à cette déviation exagérée et qu'une intervention portant sur la médio-tarsienne seule sera forcément insuffisante.

Nous pourrons observer d'autres variétés de pieds bots valgus paralytiques, dans lesquels la paralysie infantile, moins étendue que dans le pied de polichinelle. aura cependant frappé d'autres muscles que le jambier antérieur et produira par conséquent des désordres dans une articulation voisine de l'astragalo-scaphoïdienne. La déviation du valgus se fera toujours aux dépens de cette articulation, mais on comprend facilement que la laxité exagérée de la tibio-tarsienne ou de la sous-astragalienne viendra compliquer la situation. Ces différentes variétés de valgus complexes réclament des opérations complexes qui sont commandées par l'état des muscles, l'état des articulations du pied et l'état des os.

Nous laisserons de côté les pieds bots complexes pour nous occuper seulement de ce valgus type que nous avons décrit.

C'est, avons-nous dit, celui qui se présente le plus souvent et, jusqu'à maintenant, la chirurgie orthopédique n'avait qu'à lui opposer des opérations incomplètes ou des appareils toujours dangereux pour le porteur, car leur application longtemps maintenue atrophiait de plus en plus les muscles encore excitables, les os, et produisait, à la longue une déviation encore plus complète.

CHAPITRE IV

Pathogénie du Valgus paralytique

Nous venons de faire la description du pied-bot valgus paralytique et nous avons laissé de côté l'étude des signes fournis par l'examen électrique des muscles, nous promettant d'y revenir assez longuement en traitant le chapitre : Pathogénie. Nous avons également omis de faire le diagnostic de l'affection. Notre but n'est pas de faire une étude complète du pied-bot valgus paralytique, mais d'indiquer et de décrire une intervention chirurgicale mise en pratique cette année par Monsienr le professeur Piéchaud.

L'opération de l'arthrodèse médio-tarsienne ou plutôt de l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne est rationnelle; elle est justifiée par le mécanisme du pied-bot valgus paralytique, par conséquent, nous supposons donc le diagnostic fait et nous allons immédiatement étudier le mécanisme de cette déviation, la pathogénie du pied bot valgus dans la paralysie infantile.

Nous devons cependant, auparavant, ouvrir une parenthèse et dire quelques mots de l'anatomie pathologique.

Anatomie pathologique. — Dans le valgus que nous avons

décrit, nous constatons des lésions musculaires et des lésions osseuses.

Lésions osseuses. — Ces lésions osseuses sont généralement peu étendues et sont loin d'être aussi complètes que que celles des degrès plus accentués dont nous avons parlé plus haut.

Ici, tantôt la lésion osseuse est insignifiante et passe inaperçue, tantôt elle est un peu plus sensible. Dans ce second cas, nous constatons une diminution du volume des os, un raccourcissement du pied dans tous les sens. Le tibia de la jambe malade est plus court et moins volumineux que celui de la jambe saine. Il a généralement de 1/2 centimètre à 2 centimètres de moins que celui du côté opposé, mais il est bien conformé, résistant, et sa nutrition est en somme peu modifiée. Il se développera généralement bien.

Le pied a également un volume plus petit, parce que tout le squelette a ressenti le choc de l'attaque paralytique; mais, quand après l'intervention chirurgicale, ce pied aura recouvré ses fonctions, tous les os se développeront à mesure que l'enfant grandira. Nous le répétons, c'est un cas moyen de paralysie infantile que nous avons surtout en vue, et, dans ces paralysies infantiles d'intensité moyenne, or linaires pour ainsi dire, l'atrophie s'étend rarement aux os. Dans les cas graves, dont nous avons parlé plus haut, c'est un membre tout entier, une cuisse, une jambe, ou la plus grande partie du membre que l'atrophie envahit, détruisant tout ce qu'elle rencontre : muscles, vaisseaux, tissu osseux, atteignant profondément la nutrition et, par suite, le développement de ces tissus.

Du côté des articulations, nous notons des désordres très importants, qui sont surtout secondaires et consécutifs aux lésions musculaires. Qu'il nous suffise de dire que c'est sur-

tout l'articulation médio-tarsienne qui présente ces modifications qui sont le valgus paralytique.

Les lésions musculaires sont, certes, le plus importantes à connaître. Nous savons que la paralysie infantile frappe d'emblée la presque totalité des muscles d'un membre, même dans les cas moyens, puis elle régresse et se localise dans un muscle ou dans un groupe musculaire, c'est un de ses caractères d'atteindre de suite son maximum d'intensité et d'extension, puis, au bout de cinq à vingt jours, elle se retire progressivement pour se localiser. On a cité des observations où la paralysie avait disparu sans laisser de traces. Kennedy désigne ces formes sous le nom de paralysies temporaires ; ce sont des cas exceptionnels généralement, on peut même dire toujours ; après le court passage de la paralysie infantile, il reste des muscles qui sont profondément frappés et voués à une atrophie rapide. Les autres muscles qui, au début, étaient privés de contractilité, ceux que l'affection n'a pas désignés à l'atrophie, recouvrent peu à peu leurs propriétés, surtout lorsqu'on les électrise de bonne heure.

Que se passe-t-il dans ces muscles ? Quelle est la nature de cette altération primitive ? C'est là une question qui n'est pas résolue et sur laquelle, du reste, nous n'avons pas à insister.

Qu'il nous suffise de savoir que certains muscles sont atrophiés, disparaissent ou deviennent inutiles, que les autres recouvrent leur contractilité.

L'électricité, comme Duchenne l'a montré le premier, permet de constater de bonne heure l'étendue de la légion centrale d'après le nombre de muscles dont la contractilité électrique a souffert.

Dans les muscles voués à l'atrophie, la contractilité faradique se perd de bonne heure, soit dans les muscles, soit dans les nerfs.

La contractilité galvanique du muscle est un peu exagérée au début, puis diminue d'intensité avec les progrès de l'atrophie. De plus, on observe dans les muscles malades la réaction de dégénérescence ou réaction d'Erb, qui est caractérisée particulièrement par la paresse et la longue durée de la contraction musculaire provoquée par le courant galvanique et en second lieu par l'immersion de l'action polaire (Dr Espine et Picot : *Maladies de l'Enfance*).

Enfin le muscle s'atrophie et suivant Laborde l'atrophie s'accentue dans le courant du deuxième mois ; d'après Heine, elle ne devient bien marquée qu'après un an ou deux ans.

Or, dans le valgus paralytique que nous avons décrit, quels sont les muscles atteints ? Ceux qui présentent d'abord la réaction de dégénérescence et qui plus tard s'atrophieront : c'est le jambier antérieur, c'est le triceps sural, ce dernier beaucoup moins souvent.

Le plus souvent à l'atrophie complète du jambier antérieur, nous trouvons associée une diminution de contractilité dans le triceps sural, ou mieux une diminution de volume par atrophie partielle.

Monsieur le Professeur Piéchaud a bien mis en lumière l'action de cette atrophie, dans la pathogénie du valgus paralytique. Dans les cas que nous avons observés cette année à l'hôpital des Enfants, nous avons toujours constaté la réaction de dégénérescence du muscle jambier antérieur, à laquelle était associée une diminution dans la contractilité du triceps sural et à plusieurs reprises, ce savant maître a attiré notre attention sur ces faits intéressants.

C'est donc surtout le jambier antérieur qui est atteint. C'est

principalement sa paralysie, son défaut d'action qui deviendront la cause de la déviation du pied.

Reprenons les symptômes que nous avons énumérés dans la description clinique. Nous avons constaté que l'avant-pied seul était dévié. L'arrière pied reste fixé à la mortaise tibio-péronière. Il faut donc admettre, le fait clinique nous y autorise, que le siège de la déviation réside dans les articulations qui uuissent l'avant-pied à l'arrière-pied.

Les articulations de l'arrière-pied sont-elles relâchées? Sont-elles susceptibles de mouvements étendus, permettant une déviation considérable? Non, certainement, tout au moins dans la déformation que nous avons décrite; ce sont toutes les articulations serrées, à mouvements peu étendus et de plus les muscles qui commandent ces mouvements sont intacts, possédent et leur tonicité et leur contraction,

Onimus (*Revue de Chirurgie*, 1883, page 452), pose en principe : « Que les vrais ligaments ou du moins les vrais » agents qui maintiennent les os, ce ne sont pas les liga- » ments articulaires, mais bien les tendons et les muscles ».

C'est donc dans l'articulation médio-tarsienne que nous devons trouver une grande laxité, c'est aux dépens de cette articulation que se fera la déviation. L'articulation médio-tarsienne, nous devrions mieux dire, l'articulation astragalo-scaphoïdienne a des mouvements normaux très étendus. Considérons l'articulation astragalo-scaphoïdienne seule (laissant de côté l'articulationcalcanéo-cuboïdienne) ; elle se compose d'une véritable cavité glénoïde (du côté du scaphoïde) d'une tête articulaire du côté de l'astragale. Sans insister sur la physiologie de cette articulation, uous savons qu'il est aujourd'hui établi qu'elle est le siége de la plus grande partie des mouvements du pied.

C'est dans cette carculation que se passent en grande partie

les mouvements d'ensemble du pied, et tandis que la flexion et l'extension se font dans l'articulation tibio-tarsienne, l'abduction, l'adduction, la rotation en dehors et la rotation en dedans, les mouvements d'élévation et d'abaissement de la pointe du pied se passent dans la médio-tarsienne.

Or, dans le pied bot valgus, cette articulation est extrêmement relâchée, tandis que la surface du scaphoïde suivant le mouvement de torsion du pied, se déplace en dehors, décrivant autour de l'axe de la tête astragalienne une sorte de ligne courbe semblable à la ligne courbe que parcourt tout l'avant-pied; la tête astragalienne conserve sa position et détermine cette saillie que nous avons signalée sur le bord interne. Que se passe-t-il qui explique cette laxité articulaire, et par suite cette déviation ? Le jambier antérieur descend du tiers supérieur du tibia et vient s'attacher à la face inférieure du premier cunéiforme et par une expansion fibreuse à l'extrémité postérieure du premier métatarsien.

Il a pour action de relever, d'abord, le bord interne du pied, puis de fléchir le pied sur la jambe. Il est en même temps adducteur du pied et il s'oppose par sa tonicité et par sa contractilité à l'action en sens contraire du groupe musculaire antéro-externe, c'est-à-dire l'extenseur commun des orteils et péroniers latéraux.

La flexion du pied sur la jambe se fait par la contraction simultanée des deux muscles : jambier antérieur et extenseur commun des orteils.

L'extenseur commun a des tendances à porter le pied dans l'adduction; cette tendance est corrigée par l'action du jambier antérieur. Enfin il faut tenir compte de l'action abductrice des péroniers latéraux et l'on peut considérer en somme le muscle jambier antérieur et les muscles antéro-externes (extenseur commun et péroniers latéraux) comme formant

deux groupes ayant des intérêts opposés. Que l'un de ces groupes disparaisse (le groupe jambier antérieur par exemple), il ne restera, opposés à l'action du groupe antéro-externe que des ligaments articulaires : ligaments de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Ces ligaments sans cesse sollicités, tiraillés par la tonicité et la contractilité du groupe antéro-externe, se relâcheront peu à peu et bientôt leur action deviendra nulle. Ils laisseront se disjoindre les surfaces articulaires. Alors le pied ou mieux l'avant-pied, sous l'action combinée de l'extenseur commun et du long péronier latéral se portera en dehors et en haut. Le bord interne n'étant plus soutenu, maintenu par le jambier antérieur s'affaissera, se tordra en bas et en dehors, et par le même mécanisme le bord externe sera relevé, les orteils seront dans l'extension, la face plantaire regardera en dehors : c'est le valgus.

On voit donc quelle est l'action de ce muscle jambier antérieur; indépendamment des mouvements qu'il fait exécuter à l'avant-pied, il est encore un puissant moyen d'union de l'astragale et du scaphoïde; il maintient solidement les deux os en contact, en même temps qu'il les meut. La perte de ce muscle détermine le relâchement de cette articulation, la disjonction de ces deux os et par suite les déformations inévitables.

Si, par un artifice, on peut arriver à maintenir l'astragale et le scaphoïde dans un pied où le jambier antérieur a disparu, on pourra par conséquent corriger l'action abductrice des muscles antéro-externes. Si ces deux os sont solidement maintenus, on pourra par la contraction de l'extenseur commun des orteils, obtenir un mouvement de flexion directe. On supprimera, il est vrai, les mouvements de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Mais que peuvent être les inconvénients de la perte de ces mouvements par rapport au service énorme que l'on rendra à ce pied, qui désormais appuiera sur le sol par sa face plantaire.

Indications de l'arthrodèse médio-tarsienne

De ce que nous venons de dire sur le mécanisme du valgus paralytique, nous pouvons en tirer cette conclusion que l'arthodèse astragalo-scaphoïdienne est dans la déviation valgus, toujours indiquée, suffisant à elle seule comme moyen de traitement dans les cas que nous avons en vue, elle devra également être la première employée dans ces cas complexes dont nous avons parlé où sont réunies : déviation médio-tarsienne, laxité tibio-tarsienne, laxité sous-astragalienne. Il sera de plus indiqué dans ces cas complexes d'intervenir en outre sur ces articulations.

CHAPITRE V

Traitements employés dans le Valgus paralytique.

Nous avons déjà indiqué sommairement les moyens employés jusqu'à nos jours dans le traitement des pieds bots en général. Nous retrouvons dans le traitement du pied bot valgus paralytique les mêmes opérations et les mêmes moyens que l'on emploie dans le pied bot congénital.

C'est d'abord toute l'histoire des appareils orthopédiques, des bottines à tuteurs destinées à maintenir le pied dans la rectitude et prenant leur point d'appui dans toute la hauteur de la jambe.

Ces appareils redresseurs, quels qu'ils soient sont encore employés de nos jours et à chaque instant, nous voyons venir à la consultation de l'hôpital des enfants, de petits malades dont le pied est emprisonné dans le cuir résistant d'une longue bottine remontant jusqu'au genou. Un tel appareil tapissé de plaques métalliques d'où s'échappent des tiges d'acier, frappent au plus haut point l'imagination des parents, les satisfont et de cette manière, ils attendent patiemment....

le jour où sortant l'appareil, il s'aperçoivent eux-mêmes qu'ils ont un enfant parfaitement infirme.

Quel était donc le but du médecin en appliquant de la sorte un appareil presque toujours destiné à produire si triste résultat? Produire l'ankylose. S'il existait des tendons rétractés s'opposant au redressement du pied, on coupait ces tendons, on redressait le pied, on l'enfermait dans un appareil et on attendait que le temps et l'immobilité produisent l'ankylose.

Avons-nous besoin d'insister sur les inconvénients énormes de semblables appareils.

Peut-on compter sur une ankylose du pied à angle droit? Et même en admettant que le pied sorte de l'appareil parfaitement redressé (ce qui est pure hypothèse), dans quel état retrouvons-nous les muscles et les os?

L'appareil a comprimé toute la jambe et tout le pied, a immobilisé les muscles; conséquences : atrophie complète des muscles que la paralysie infantile avait laissés intacts; atrophie plus ou moins grande des os de la jambe et du pied dont la nutrition s'est très mal faite pendant le long espace de temps qu'a duré le malencontreux traitement.

L'électricité, le massage, les bains sulfureux sont un excellent traitement, mais un muscle atrophié (ici le jambier antérieur) n'est plus susceptible de se régénérer. Il a subi la dégénérescence graisseuse, ses fibres ont totalement disparu, que peut-on espérer, même avec le meilleur traitement électrique?

L'électricité n'aura d'action que sur les muscles qui résisteront, ceux que la paralysie infantile a laissé intacts. Ceux-ci retireront un grand bénéfice de l'action électrique, du massage, de l'hydrothérapie.

Aussi considérons-nous ces moyens non pas comme un

traitement du piet-bot valgus paralytique, mais comme des aides puissants, d'excellents toniques si nous pouvons employer ici une pareille expression.

L'électricité, le massage, les bains, nous en userons au moment voulu et nous n'aurons qu'à nous vanter de leur emploi.

Enfin, devons-nous insister sur la ténotomie, la tarsotomie, la tarsectomie. Certes, il ne faudra pas hésiter à sectionner un tendon qui s'oppose à la réduction du pied-bot valgus. Mais bien rarement, nous aurons besoin d'y recourir.

Les autres opérations étaient faites sur des pieds longtemps abandonnés à eux-mêmes; des déformations osseuses s'étaient produites, un os hypertrophié s'opposait à la réduction de cet os, on l'enlevait. Au cours de l'opération, on mettait à nu les surfaces articulaires, une ankylose moitié osseuse, moitié fibreuse s'établissait et le pied était redressé.

Certes si la tarsotomie et la tarsectomie sont d'excellents moyens opératoires dans le pied bot congénital, ces opérations ne sauraient convenir dans le pied bot valgus paralytique.

Notre excellent maître, M. le Professeur Piéchaud, dans une clinique sur le valgus paralytique (maladies chirurgicales des enfants. Leçons cliniques de 1888), s'élève contre ces opérations et nous le voyons conclure que le traitement de cette déformation est un traitement de patience, de surveillance continue et que trop souvent, malgré les efforts que l'on fait, on obtient un insuccès complet. Tout dernièrement M. Phocas vient de prôner un nouveau traitement du valgus paralytique.

Considérant que la déformation est produite, ainsi que nous l'avons dit, par l'atrophie et le défaut d'action du jambier antérieur, ce savant chirurgien a tenté de suturer ce qui

restait du jambier antérieur ou muscle extenseur commun des orteils. Doit-on attendre d'une pareille pratique des résultats satisfaisants? Nous hésitons à critiquer la méthode d'un tel maître et du reste nos critiques seraient théoriques, n'ayant jamais constaté les résultats d'une semblable intervention. Mais nous ne pouvons nous empêcher de penser que ces résultats seront de courte durée.

Nous voyons donc quels moyens sont à notre disposition pour combattre le valgus paralytique.

Une opération vantée il y a peu d'années dans le traitement du pied plat valgus douloureux, l'opération d'Ogston que nous avons décrite plus haut donna l'idée à M. le professeur Piéchaud d'essager une opération un peu analogue dans le pied bot valgus paralytique.

Ogston fait l'enchevillement de l'astragale et du scaphoïde, est-ce utile chez l'enfant de réunir ces deux os par des tiges d'ivoire ou bien faut-il les emboiter en taillant l'un d'eux en coin, en pratiquant dans l'autre une cavité de réception pour ce coin?

Chez l'enfant, ces os ont un petit volume; ils sont encore mous et l'ablation du cartilage articulaire réduit encore leur volume. Il y a donc inconvénient à enfoncer des tiges d'ivoire ou d'acier dans leur épaisseur ou bien de les tailler suivant le procédé de l'emboitement.

Ici, les os sont en pleine période de développement et l'on peut espérer de les souder solidement. L'astragale et le scaphoïde réunis intimement n'en formeront plus qu'un seul, ayant une aussi grande résistance que l'un ou l'autre pris isolément.

C'est donc le procédé de l'Arthrodèse que M. le professeur Piéchaud pratique dans le cas de pied bot valgus paralytiques; arthrodèse, opération déjà ancienne, comme nous

l'avons dit plus haut mais non appliquée dans le cas particulier. Et c'est parceque nous avons déjà vu des cas nombreux de valgus paralytique opérés de cette manière que nous sommes en droit de conclure que c'est là une bonne opération et qu'elle seule réunit toutes les conditions qui assurent un résultat excellent et durable.

Nous nous sommes efforcé de démontrer dans le courant de ce travail par la pathogénie de cette affection que l'articulation astragalo scaphoïdienne n'étant plus maintenue par le jambier antérieur se déviait dans le sens de ses antagonistes et nous en avons conclu que réunir les deux os de cette articulation,c'était remplacer de la façon la plus avantageuse l'absence de ce muscle important dans le fonctionnement de cette arti culation à l'état normal.

C'est l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne, opération rationnelle, basée sur les besoins et sur le mécanisme de l'affection.

CHAPITRE VI

Description de l'opération

L'enfant étant dans la résolution chloroformique, après avoir pratiqué une asepsie complète de la jambe et du pied, on fait refluer vers le centre tout le sang coutenu dans le segment inférieur du membre, puis on applique la bande de caoutchouc. Le pied est ensuite placé et maintenu de telle manière que son bord externe repose sur un coussin de sable, que son bord interne regarde directement le chirurgien.

Il s'agit tout d'abord de déterminer l'interligne articulaire : on y arrivera facilement en cherchant la saillie que fait l'astragale sur le bord interne du pied. Dans certains cas, cette saillie est très visible, très nette, et du premier coup on met le doigt dessus. Dans d'autres cas, il faut le chercher ; pour cela, à partir de la malléole interne, on promène l'index de la main gauche sur le bord interne du pied ; on peut exagérer la déviation en portant fortement en dehors l'avant-pied ; la première saillie que l'on rencontre après la malléole, c'est la tête de l'astragale. On peut sentir sa forme arrondie

à travers la peau. Immédiatement après cette saillie, il existe un sillon plus ou moins profond dans lequel l'ongle de l'index s'enfonce. Pour bien s'assurer que c'est là l'interligne articulaire, le doigt restant fixé sur la tête astragalienne, on fait mouvoir l'avant-pied avec l'autre main ; quand on exagère, la déviation de ce sillon qui est au devant de l'astragale s'accentue ; quand on ramène le pied dans sa situation normale, on sent l'apophyse interne du scaphoïde qui vient butter contre le doigt.

L'interligne articulaire étant nettement déterminé, l'incision est toute tracée. On doit ouvrir l'articulation : n'est-il pas plus simple de faire une incision suivant cet interligne articulaire? Ce sera par conséquent une incision verticale ou mieux dirigée de haut en bas et d'arrière en avant.

Ogston faisait une incision parallèle au bord interne du pied.

Il est évident que l'incision peut être quelconque; il faut arriver sur l'interligne articulaire et ouvrir l'articulation. Nous avons vu notre maître, M. le professeur Piéchaud, pratiquer uns incision en baïonnette. Il la fait suivant une ligne brisée que nous indiquerons ainsi : premier segment sur une ligne étendue de la malléole interne à la partie supérieure de l'articulation astragalo-scaphoïdienne;

Deuxième segment : ligne articulaire;

Troisième segment : suivant une ligne parallèle au bord interne.

Cette incision a l'avantage d'intéresser une petite étendue de peau et en même temps de permettre une ouverture assez grande. Au-dessous de la peau, dans le tissu cellulaire sous-cutané, on ne rencontre aucun organe important; parfois trouve-t-on une veine dont le volume est assez considérable; on peut la sectionner entre deux ligatures. On coupe l'apo-

névrose, les fibres externes de l'articulation, on ouvre la capsule et enfin on rencontre les surfaces articulaires.

C'est d'abord la tête de l'astragale qui se présente au chirurgien. L'avant-pied étant maintenu par un aide dans une abduction forcée, l'opérateur avec une petite curette tranchante entame le cartilage articulaire qu'il rencontre devant lui. Le cartilage articulaire a une épaisseur assez considérable (2 à 3 millimètres au moins). Il faut donc enlever d'abord autant que possible le cartilage que l'on rencontre, c'est-à-dire celui de la tête. On a ainsi un peu plus de « jour » et l'on peut pénétrer davantage dans l'articulation.

L'ablation de ce cartilage articulaire est véritablement le temps long de l'opération, mais c'est le plus important; il est assez difficile et l'on doit y apporter beaucoup de soin et bien s'assurer qu'on ne laisse pas un point qui soit recouvert de ce cartilage. Il ne faut pas oublier que le plan articulaire n'est pas droit, mais se recourbe en arrière et en dehors. Il faudra donc s'assurer qu'on a bien contourné la tête de l'astragale, qu'on a bien suivi la surface articulaire du scaphoïde. Il est aussi utile de curetter la face interne de la capsule afin de détruire la synoviale.

On s'apercevra qu'on a enlevé tout le cartilage, quand promenant la curette dans le champ opératoire, on aura cette sensation spéciale d'une surface osseuse irrégulière; ici, surface molle, os friable qu'il est facile d'aplanir.

Une manœuvre ayant son importance et que l'on doit répéter à plusieurs reprises, durant l'opération, c'est le lavage à grande eau et à jet avec la seringue à hydrocèle. Cette injection d'un liquide antiseptique, poussée énergiquement dans la cavité articulaire, a en effet deux buts : 1° nettoyer la plaie opératoire; 2° la rendre aseptique et débarrasser le fond de la cavité de toutes les parcelles de cartilage articulaire.

Ceci étant fait, le champ opératoire bien nettoyé, bien aseptique, les parcelles du cartilage étant toutes enlevées, nous avons en présence deux surfaces osseuses pour ainsi dire avivées. Il est rare que ces surfaces osseuses soient bien planes et se correspondent bien exactement. Cela importe peu. Il serait long, ennnuyeux et surtout bien difficile de chercher à bien aplanir les surfaces osseuses, de manière qu'elles se correspondent parfaitement, mais ce qu'il faudra avant tout, faire avec beaucoup de soin, ce sera de rapprocher ces deux surfaces autant que possible et d'immobiliser le pied dans la nouvelle position qu'on lui donnera. Donner une bonne position au pied, le maintenir dans cette position pendant les premiers jours qui suivront l'opération, s'il ne reste pas de cartilage interposé entre les surfaces osseuses, telle est la condition nécessaire, indispensable d'un résultat satisfaisant. Dans ce but, nous devrons tâcher de réaliser une asepsie complète, de placer un bon appareil.

Après avoir balayé la cavité de la plaie à l'aide de grandes injections de sublimé, on enlève la bande de caoutchouc.

La surface avivée saigne; il est rare qu'il y ait de grosses artères coupées durant l'opération; c'est surtout une hémorragie en nappe qui se produit et le sang provient surtout de la surface osseuse. Les os sont en effet très vasculaires chez les enfants. Cependant cette hémorragie ne devra pas inquiéter le chirurgien; avec des tampons de ouate ayant été imbibés de sublimé et comprimés, on fera sur la plaie un peu de compression et au bout d'un temps très court l'hémorragie sera arrêtée. Du reste, dans les moments qui suivront l'opération, il s'écoulera un peu de sang dans le pansement. On ne devra pas s'en inquiéter, mais il faudra y penser et c'est là une indication de laisser la plaie ouverte. On pourra cependant poser un ou deux points de suture aux extrémités

de l'incision, mais on devra laisser absolument ouvert le segemnt moyen pour permettre l'écoulement libre des liquides et empêcher leur accumulation dans le fond de la plaie.

On devra pas sous le prétexte de faciliter cette issue des liquides mettre un drain, soit en caoutchouc, soit en gaze iodoformée dans la plaie ; c'est tout au plus si l'on pourra placer dans le fond de la plaie quelques crins de Florence, qu'il faudra enlever au premier pansement. Ce pansement n'a rien de spécial, il devra autant que possible être léger, occuper un très petit volume : iodoforme, touffe de gaze iodoformée, rouleau de ouate aseptique et bande de tarlatane.

Est-il utile de rappeler que cette opération et ce pansement doivent être faits avec l'antisepsie la plus complète ? Nous estimons qu'il est utile, pour la bonne cicatrisation ossuse, d'éviter la suppuration, et nous sommes loin de penser, à l'instar de ce chirurgien que nous avons cité plus haut, qu'un travail suppuratif hâte la guérison. Nous considérons, au contraire, la suppuration comme une faute grave et comme aussi dangereuse dans le cas particulier que dans une fracture compliquée de plaie.

Le pansement étant fait de la manière que nous avons indiquée, nous devons nous préoccuper d'appliquer un bon appareil et de bien l'appliquer. C'est ici un point extrêmement délicat.

M. le professeur Piéchaud taille, dans douze ou quinze épaisseurs de tarlatane, un petit appareil très léger destiné à entourer toute la jambe et toute la partie externe du pied. Cet appareil, imbibé de plâtre fin (parties égales de plâtre et d'eau), est placé sur la jambe et le pied. On l'applique plus intimément à l'aide de bandes de toile.

Puis, le chirurgien se plaçant en dehors de la jambe malade, d'une main maintient la jambe immobile, et de

l'autre place le pied dans une position d'adduction, forcée, corrigeant ainsi la déviation en exagérant son mouvement inverse.

On doit rester dans cette position jusqu'à ce que l'appareil soit sec et résistant, c'est à dire un quart d'heure à vingt minutes. Ce n'est qu'après, que l'enfant doit être réveillé.

CHAPITRE VII

Soins consécutifs. — Résultats.

Combien de temps devons-nous laisser en cet état et l'appareil et le pansement? S'il n'y a pas de douleur, de suppuration, de fièvre, si en un mot il n'y a pas de phénomènes généraux indiquant une évolution vicieuse de la plaie et si l'appareil est resté bien résistant et dans une bonne position, il n'y a aucune raison d'y toucher. On devra surveiller attentivement et à la moindre alerte enlever appareil et pansement avec de grandes précautions pour ne pas ébranler l'articulation opérée ou par des mouvements brusques compromettre la cicatrisation qui commence. En général, au bout de quinze jours, on peut « regarder » et l'on trouve le pied très redressé, presque ou même tout à fait consolidé, la plaie opératoire guérie. Mais il ne faut pas se hâter ; il faut immédiatement replacer un autre apqareil plâtré pour maintenir le pied dans sa position et..... attendre.

On attend ainsi deux mois au minimum. Il vaut mieux être trop prudent et ne permettre la marche que trois mois après l'opération. A ce moment on constate une ankylose absolue de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Il n'y a plus à ce niveau qu'un os qui va se développer et suivre l'évolution du pied. Nous avons assez insisté dans le chapitre consacré à la pathogénie sur les résultats fournis par cette ankylose pour que nous y revenions ici.

Ces résultats que nous faisait prévoir la théorie, nous les constatons pratiquement. L'enfant appuie sur le sol sa face plantaire.

On pourra nous objecter que l'état des autres muscles, ceux que n'avait pas atteints la paralysie infantile, doit être précaire, après une immobilisation qui a duré trois mois. L'objection est juste et le fait exact. Mais nous ne considérons pas notre tache terminée et c'est à ce moment que nous devons faire intervenir : électricité, massage, hydrotérapie, agents précieux et indispensables à un bon résultat.

OBSERVATIONS

Observation I. (Inédite).

Georges P..., neuf ans, (petit malade opéré en ville) fut atteint de paralysie infantile à trois ans ; quelques mois après, il commença à marcher et peu à peu son pied se dévia en valgus.

L'examen électrique pratiqué à cette époque par M. Bergonié, a démontré la réaction de dégénérescence du muscle jambier antérieur et une diminution de l'excitabilité du triceps sural.

M. le professeur Piéchaud a pratiqué chez cet enfant l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne. Nous n'avons pu suivre ce petit malade, mais quelques mois après, M. le professeur Piéchaud l'a montré à l'une de ses cliniques et nous a fait constater l'excellence du résultat.

Observation II. (Inédite).

Bernard St-M.., huit ans, est entré le 17 avril 1893 à l'hôpital des enfants, salle 8.

Antécédents héréditaires. — Bons.

Antécédents personnels. — Cet enfant est venu à terme, a été très-bien nourri et a joui d'une santé parfaite jusqu'à l'âge de trois ans. Il marchait très-bien et avait les pieds très-droits.

A cette époque, le 12 juin 1883, il vomit un peu dans la journée. Le lendemain, on s'aperçut qu'il ne pouvait plus marcher. On n'a pas su s'il avait été agité la nuit précédente ou s'il avait eu de la fièvre. En tous cas, il en eut le lendemain et quelques jours après. Conduit à la consultation de médecine de l'Hôpital des enfants, on constata l'abolition de la motilité dans les deux membres inférieurs. Il est resté sans pouvoir marcher jusqu'à la fin de septembre de la même année. A ce moment, il recommença à marcher ou mieux, à remuer les jambes et à se tenir debout.

Pendant les quinze premiers mois, il a suivi un traitement électrique très-régulièrement; on l'a envoyé à Salies, en un mot, il a été soigné.

Ce fut seulement dans le courant de l'année suivante qu'il commença à marcher seul.

Il y a un an seulement, c'est-à-dire vers le mois d'avril 1892, que sa mère s'aperçut que ses pieds se déviaient en dehors. Le 17 avril 1893, on le conduisit à l'Hôpital des enfants, parce que la déformation s'accentuait de plus en plus. On constata alors : l'abaissement notable de la température. A la mensuration : même longueur des deux jambes. La circonférence de la jambe prise à 7 centimètres au-dessous du tubercule du jambier antérieur donne : à droite, 20 centimètres; à gauche : 22 centimètres. Le pied droit est déformé en valgus; la tête de l'astragale est saillante et à son niveau on constate l'existence d'une bourse séreuse chroniquement enflammée.

Les mouvements provoqués de l'avant-pied sont très étendus. — On note l'exagération de la déformation de la déviation par les mouvements que fait l'enfant. — Les tendons de l'extenseur commun font une saillie très manifeste.

L'enfant marche sur le bord interne de l'organe. Au pied gauche, on constate les mêmes déformations, mais beaucoup moins accentuées.

Voici quel est le résultat de l'examen électrique fait par M. Bergonié lui-même :

Jambe droite. — Tous les muscles répondent à l'excitation faradique: on note l'inexcitabilité du muscle jambier antérieur.

Jambe gauche. — mêmes réactions.

Le 9 mai, notre maître pratiqua l'arthrodèse double astragalo-scaphoïdienne, puis on immobilisa les deux pieds dans un appareil plâtré.

Après l'opération, l'état général fut excellent, il n'y eut ni fièvre, ni douleur locale.

Les appareils furent refaits huit jours après, ce qui permit de constater le bon état des plaies.

L'enfant fut renvoyé chez lui; tous les quinze jours, on lui refit ses appareils.

Nous avons revu l'enfant il y a quelques jours; les résultats sont merveilleux : il marche très-bien, la cicatrice est à peine apparente et il est difficile, quand on n'est pas averti de faire un diagnostic rétrospectif et de penser à la déformation double qui existait.

Observation III (inédite).

L..., âgé de quatre ans eut une violente atteinte de paralysie infantile à l'âge de deux ans, paralysie ayant envahi le membre inférieur gauche. Longtemps il fut traité par l'électricité et se présenta à la consultation externe le 28 mai.

La jambe et le pied du côté malade sont sensiblement raccourcis — très amaigris. — Le tibia du côté malade 3 centimètres de moins que l'autre.

Tous les muscles de la jambe ont une excitabilité faradique très diminuée; on note la réaction de dégénérescence du jambier antérieur et l'inexcitabilité du triceps sural.

On pratiqua l'arthrodèse astragalo-scaphoidienne le 3 juin et le 8 juin ses parents l'emmenèrent. Tous les quinze jours, il revint aux pansements extérieurs. On lui fit quatre fois seulement ses appareils platrés et au bout de deux mois la guérison était totale et il pouvait marcher.

Dernièrement, nous avons revu cet enfant et nous avons constaté les résultats suivants : le pied est ramené à l'état normal et appuie sur le sol par sa face plantaire mais il boîte à cause du raccourcissement du tibia. — En somme, avant d'être opéré, cet enfant ne pouvait marcher que très-difficilement sur le bord interne et sur la face dorsale du pied et actuellement il appuie parfaitement par terre sa face plantaire.

Observation IV.

Marthe D..., âgée de sept ans entra à l'hôpital le 10 juillet 1894, salle 9.

Antécédents héréditaires. — Excellents.

Antécédents personnels. — Cette enfant est venue à terme, après un

accouchement facile, fut nourrie par sa mère et jouit d'une santé excellente jusqu'à l'âge de six ans. En juillet 1892, elle fut prise la nuit d'un mouvement fébrile et eut le lendemain les deux jambes paralysées.

Aussitôt on eu recours au massage — aux bains salés et aux frictions à l'alcool. — Quinze jours après, elle recommençait à marcher mais trainait le pied gauche qui se dévia bientôt en valgus; elle fut régulièrement électrisée et conduite à l'hôpital des Enfants le 10 juillet.

Là, on constata l'existence d'un pied-bot valgus paralytique sans raccourcissement du tibia avec marche sur le bord interne du pied.

L'examen électrique pratiqué dans le laboratoire de M. le professeur Bergonié nous fit connaître la réaction de dégénérescence du jambier antérieur et une diminution de l'excitabilité électrique pour l'extenseur commun. M. Venot interne de M. le professeur Piéchaud l'opéra le 25 juillet en usant du même procédé que précédemment et lui donna les mêmes soins consécutifs. L'enfant est actuellement très-bien guérie. Elle ne boîte pas et marche en appuyant sur le sol toute sa face plantaire. Ajoutons que la cicatrice est insignifiante.

Nous avons tenu à présenter ces cas que nous considérons comme absolument probants. Nous voyons ici que toujours le jambier antérieur est profondément atteint dans sa nutrition et dans ses fonctions.

Dans ces quatre observations, l'arthrodèse astragalo scaphoïdienne a été le traitement seul employé ; c'est l'opération de choix qui a toujours été suivie d'un résultat brillant.

Dans un autre cas de valgus paralytique que nous avons également vu traiter à l'hôpital des Enfants, il s'agissait d'une fillette, chez laquelle presque tous les muscles de la jambe étaient dégénérés et à la laxité astragalo-scaphoidieune était associée une laxité exagérée des articulations tibio-tarsienne et sous-astragalienne. Ici, c'était un cas complexe et l'arthrodèse médio-tarsienne pratiquée seule a donné un résultat incomplet.

Nous avons presque posé une règle : 1° Cas complexe, opération complexe. — 2° L'ankylose sous-astragalienne et l'ankylose tibio-tarsienne sont indiquées et viendront compléter le grand bienfait déjà apporté dans ce pied par l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne.

CONCLUSIONS

1° L'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne est une opération simple, élégante, ne présentant aucun danger. C'est par conséquent une excellente opération.

2° Elle devra toujours dans les valgus paralytiques, remplacer ces traitements de longueur et de patience qui s'appellent: ténotomie progressive, tarsotomie et tarsectomie.

3° Quant aux appareils orthopédiques, elle les condamne absolument, car elle permet un usage rapide du membre et l'emploi sur ce membre de moyens toniques : électricité, massage, hydrothérapie.

4° Enfin, à la pratique de l'arthrodèse, il faudra joindre une assez grande habileté à manier l'appareil platré, car la contention du pied après l'opération est dans le résultat un point aussi capital que l'opération elle-même.

Vu, bon à imprimer :
Le Président de la Thèse.
Dr PIÉCHAUD.

Vu : *Le Doyen*,
A. PITRES.
Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 15 novembre 1893.
Le Recteur :
A. COUAT.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
PRÉFACE	11
INTRODUCTION	13
CHAPITRE I. — De l'Arthrodèse en général. — Ses définitions. — Son but. — Ses indications et contre-indications	15
HISTORIQUE	20
CHAPITRE II. — Aperçu rapide sur la Paralysie infantile et sur ses conséquences	29
CHAPITRE III. — Etude clinique du Pied-bot valgus paralytique	33
CHAPITRE IV. — Pathogénie du Pied-bot valgus paralytique. — Indications de l'arthrodèse astragalo-scaphoïdienne	39
CHAPITRE V. — Traitements employés dans le Pied-bot valgus paralytique	47
CHAPITRE VI. — Description de l'opération	53
CHAPITRE VII. — Soins consécutifs. — Résultats	59
OBSERVATIONS	61
CONCLUSIONS	67

Bordeaux. — Imp. du Midi, 91, rue Porte-Dijeaux.